

## **JP9320251**

Publication Title:

**AUTOMATIC POWER SOURCE TURN-ON/TURN-OFF FOR ELECTRONIC EQUIPMENT HAVING INPUT OF DIGITAL AUDIO SIGNAL**

Abstract:

Abstract of JP9320251

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To eliminate a nuisance of moving about in a room to turn-on/turn-off power source one by one by automating the turn-on/turn-off of the power source of an electronic equipment having an input of a digital audio signal. **SOLUTION:** When the electronic equipment main body 23 is automatically turned on/turned off, minute power is supplied always to a power source control part 22. The detection part 28 of the power source control part 22 out-puts a control signal to a power source control line 30, so that the power source of the electronic equipment main body 23 is turned on, when a digital pulse signal is inputted to a digital audio signal code 25. Further, the detection part 28 outputs the control signal to the power source control line 30, so that the power source of the electronic equipment main body 23 is turned off when the digital pulse signal is not inputted to the digital audio signal code 25. These times from the detection to the power source turn-on or from the detection to the power source turn-off may be set properly.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

-----  
Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19)日本特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-320251

(43)公開日 平成9年(1997)12月12日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 31/00	5 2 3		C 1 1 B 31/00	5 2 3 Z
G 1 0 H 1/00			C 1 0 H 1/00	Z
G 1 0 K 15/00			H 0 4 R 3/12	Z
H 0 4 R 3/12			G 1 0 K 15/00	M

審査請求 未請求 請求項の数1 書面 (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平8-174047

(22)出願日 平成8年(1996)5月31日

(71)出願人 596096928

田中 立夫

東京都多摩市貝取1453番地の1 小林マン  
シヨン305

(72)発明者 田中 立夫

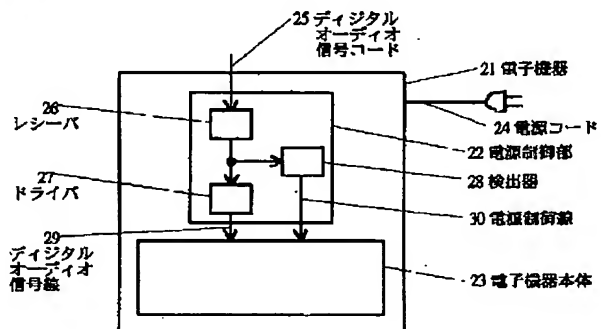
東京都目黒区豊田3丁目12番地の7 田中  
徹方

(54)【発明の名称】 デジタル・オーディオ信号の入力を持つ電子機器の自動電源投入切断

(57)【要約】

【目的】 デジタル・オーディオ信号を入力に持つ電子機器の電源の投入切断を自動化することにより、室内を動き回り1台ずつ電源の投入切断をするわずらわしさを解消する。

【構成】 デジタル・オーディオ信号線コード25と電子機器本体23との間に電源制御部22を設け、25にデジタル・パルスが入力されている、期間23の電源を投入させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタル・オーディオ信号あるいはデジタル・オーディオとデジタル化された他のデータが時分割多重化された信号を入力として受け、デジタル・パルスが入力に存在している期間電源を投入し存在がなくなると電源を切断する事を特徴とする電子機器(21)、あるいは入力信号の中のアドレス情報が自分の機器の設定と一致する期間電源を投入し不一致になると電源を切断する事を特徴とする電子機器(51)、あるいはこれらの電子機器の電源投入切断する機能部分のみを持つ電源制御器(61)。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、デジタルのオーディオ信号の入力を持つ電子機器に対し、自動的に電源を投入切断させる機能を提供するものである。

## 【0002】

【従来の技術】図1は近い将来の4台のスピーカによるオーディオ・リスニング・システムにおける使用例である。1はリスニング・ルームであり、2はコンパクト・ディスク・プレーヤ、デジタル・オーディオ・テープ・レコーダ、アナログのディスク・レコード・プレーヤ、レーザ・ディスク・プレーヤ、デジタル・ビデオ・ディスク(通称DVDと呼ばれている)、などのオーディオ信号のための音源である。3は2からのオーディオ信号を受け、サラウンド音響効果を作り出すデジタル・サラウンド・プロセッサ(以後DSPと言う)である。4は正面の2台のスピーカを駆動するための増幅器である。5は背面の2台のスピーカを駆動するための増幅器である。6、7、8、9はそれぞれ、正面左、正面右、背面左、背面右に配置するスピーカである。10と11はそれぞれ、3から4、3から5へデジタル・オーディオ信号を伝送するデジタル・オーディオ信号コードである。12、13、14、15はそれぞれ、4と6、4と7、5と8、5と9を接続するスピーカ・コードである。2a、3a、4a、5aはそれぞれ、2、3、4、5に電力を供給する電源コードである。2a、3a、4a、5aはリスニング・ルーム1の壁の各所に設けられた交流電源コンセントに接続する。

【0003】図1のオーディオ・リスニング・システムにおいて、4および5のごとく増幅器を正面と背面に配置する理由は2つある。その1つは、無酸素銅線のような高価なスピーカ・コード12、13、14、15の物理的長さを短くし、高品質な音響を再生させることである。もう1つは、物理的に太いスピーカ・コード12、13、14、15を室内の隅に目立たないように配線することである。

【0004】さらに、図1のオーディオ・リスニング・システムにおいて、10、11のごとくデジタル信号でDSPと増幅器を接続する理由は3つある。その1つ

は、10、11のコードの長さが長くなっても、音響の品質に劣化が起きない。その1つは、10、11のコードにプラスチック光ファイバー、ツイスト・ペア線、細い同軸線などを使用することができるので、安価な線でしかも室内の隅に目立たないように配線することができる。最後の1つは、10、11の長さにあまり制限がないので、室内で2、3の置く場所を自由に決めることができる。

【0005】10と11で伝送されるデジタル・オーディオ信号として代表的なものとして、日本電子機械工業会規格(以後EIAJと言う)の規格CP-1201(規格名: デジタル・オーディオ・インタフェース)がある。

【0006】図2は規格CP-1201で規定されるデジタル・オーディオ信号の情報のフォーマットである。同図において、サブフレームは32ビットからなり、オーディオのチャンネル1とチャンネル2の情報が各サブフレームの中に収められて1つのフレームとなる。192個のフレームで1つのブロックとなる。同図のフォーマットの中に、単にオーディオ情報のみならず、ユーザ情報やチャンネル・ステータス情報も含まれている。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】1のオーディオ・リスニング・システムを使用する際、室内を動き回って2、3、4、5の各機器の電源スイッチを投入するのはわずらわしい。特にリスニング・ルームが家庭サイズから大スタジオのように大きくなると、このわずらわしさは顕著になる。1つあるいは複数の赤外線リモコンを操作して2、3、4、5の各機器の電源スイッチを投入するのもわずらわしい。各機器の電源スイッチを切断するときも同様である。機器の数が増えると、使用後の電源スイッチの切断忘れを行ってしまう可能性も発生する。

【0008】またリスニング・ルームの機器が一括して電源投入切断できるように、電源線の配線を室内に行なうと、太い電源線が室内の隅に目立つようになる。このような電源線を壁の中に埋込むには、追加工事なども発生し、見栄えや費用の面で具合がよくない。仮に機器が一括して電源投入切断できるようになったとしても、リスニング・ルームを使用する場合、すべての機器を使用するわけではないので、不使用な機器の電源スイッチを個別に切断し、後に、使用するために投入する操作は発生し、結局わずらわしさはなくなるらない。

【0009】さらに図1とは異なった状況として、別の部屋に有る機器にオーディオ信号を送る場合、その都度その機器の有る部屋まで出向き、電源を投入切断するのはわずらわしい。

【0010】この発明はこの様なわずらわしさや不具合をなくすことを目的とする。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、デジタルのオーディオ信号が入力される機器に対し、自動的に電源が投入され、あるいは自動的かつ選択的に電源が投入され、さらに自動的に電源が切断されるようにする。

【0012】

【実施例】図3はこの発明による1つの実施例である。21は電子機器、22は電源制御部、23は電子機器本体、24は21の電源コード、25はデジタル・オーディオ信号コード、26は25のレシーバ、27は25の信号を23へ伝えるドライバ、28は25の信号の検出器、29は27の出力であるデジタル・オーディオ信号線、30は28の出力である電源制御線である。

【0013】自動投入切断の制御を受けるのは23であり、自動投入切断を行なう際、22には常時電力が供給される。22は微小電力の回路で実現可能である。赤外線リモコンを受けるために、その機器が常時微小電力を消費することは、社会的に認められており、22の電力消費はこれと同じである。26または27につき、不要な場合には省略される。

【0014】図3の検出器28は、25にデジタル・パルス信号が入って来る場合、23の電源が投入されるように30に制御信号を出す。また28は、25にデジタル・パルス信号が入って来ない場合、23の電源が切断されるように30に制御信号を出す。これら、検出から電源投入、あるいは検出から切断までの時間は、適宜設定すればよい。

【0015】なお、例えば機器の電源を投入した後の曲が始まるまでの無音期間とか、あるいは曲と曲の間の無音期間などのとき、無音オーディオ情報がデジタル信号で25に送られ続けるのが一般的であり、この場合、23の電源が不要に切断されることはない。

【0016】図3の機器を図1のシステムで使用する場合、21は4または5であり、24は4aまたは5aであり、25は10または11である。このとき、2、3、6、7、8、9、10、11の機材や、10、11で伝送されるデジタル・オーディオ信号の情報のフォーマットには既存のものがそのまま使用できる。

【0017】この発明による機器間の接続方法を一般化すると、図4、図5、図6のようになる。図4は、デジタル・オーディオ信号を出力する電子機器40と、同信号を受ける電子機器41を、デジタル・オーディオ信号コード25で、1対1の形式で接続する。

【0018】図5は、デジタル・オーディオ信号を出力する電子機器40を1台と、同信号を受ける電子機器41を41a、41b、41cとして複数台置き、25を25a、25b、25cとして複数本使用し、40と各41a、41b、41cの間を接続する。25a、25b、25cは、常に同時に信号が出力される場合だけでなく、あるものには信号が出力され、あるものには信

号が出力されないと言うような使い方も有る。

【0019】図6は、40、41a、41b、41cを1本の25で接続する。この場合同一信号が41a、41b、41cに伝送される。

【0020】なお図5、図6の41a、41b、41cは全て同一の機能や型式の電子機器、例えば全て同一型式の増幅器、の必要はなく、異なる機能や型式の電子機器であってもよい。図5、図6、図7の41、41a、41b、41cは図3の21の内部構成をとる。

【0021】図4、図5、図6において、25、25a、25b、25cは光ファイバ、ツイスト・ペア線、同軸線などの有線であるが、必要ならば、これらの線の上に赤外線あるいは電波などの無線による伝送媒体が挿入できる。

【0022】図7はこの発明のもう1つの実施例であり、図3を一部変更する。図7の51は電子機器、52は電源制御部、53は手設定などの手段により設定するアドレス情報保持器、54は検出器である。その他の部分は図3の各部と同一である。52は22と同様に、常時微小電力を消費する。

【0023】図7における動作は次のようになる。図2で示したフォーマットにはチャンネル・ステータス情報が含まれている。さらにその情報の中に、スタジオ用フォーマットにおいてはチャンネル・オリジン情報およびチャンネル・デストネーション情報が、民生用フォーマットにおいてはソース番号情報が含まれている。図7の25にはこのような情報が送られてくるので、53において、これら情報の中から選択しようとする番号を保持させておく。54は25に送られてくるデジタル信号をモニターし、53で保持している番号と先に述べた情報が一致する場合、23の電源が投入されるように30に制御信号を出す。またこの一致が外れた場合、23の電源が切断されるように30に制御信号を出す。

【0024】図7の51は、図1の4および5、図4の41、図5および図6の41aおよび41bおよび41cで 사용할 ことができる。但しこれらの場合、デジタル・オーディオ信号の送出側で、チャンネル・デストネーション情報などを省かずに送出する必要がある。

【0025】図8は、図3あるいは図7の電源制御に関係する部分のみを取り出し、独立の機器としたものである。図8の61は電源制御器、62は電源制御部である。62には、図3の22あるいは図7の52の電源制御部を置く。図8の24、25、29、30は図3および図7の同一番号のものと同一である。図8の63は電源出力コンセント部であり、外部から電源プラグが挿入されるようになっており、電源出力の投入切断は30により示される。64は外部の他の機器の電源コードである。61を使用する事により、デジタル・オーディオ信号を入力に持つが、自動電源投入切断の機能の備わっていない電子機器の自動電源投入切断が可能になる。

【0026】今まで10、11、25、25a、25b、25cで伝送するデジタル・オーディオ信号のフォーマットとして、EIAJ規格CP-1201を例として説明して来たが、ドルビーAC-3をデジタル化した信号や、その他の規格によるデジタル・オーディオ信号であっても、この発明の方式を適用できる事は明らかである。さらに、デジタル・オーディオ信号のみの伝送ではなく、デジタル化された映像やその他のデータとデジタル・オーディオ信号が時分割で多重化され、1本の伝送線上を伝送する場合であっても、この発明を適用できることは言うまでもない。

【0027】

【発明の効果】この発明によると、室内を動き回って、あるいは大スタジオ内を動き回って、あるいは別室に出かけ、多数に機器の電源を1台づつ投入切断するわずらわしさから解消される。

【0028】既存のデジタル・オーディオ信号のフォーマットを変更せず、受信側で自動電源投入切断ができるので、既存のデジタル・オーディオ信号を出力する機器がそのまま接続できる。同フォーマットの変更が不要なので、国内あるいは国際の標準化会議の開催などを行なう必要がない。

【0029】自動投入切断機能を持たない機器に対し、61を付加することにより、簡単にその機能を持たせる事ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】4台のスピーカによるオーディオ・リスニング・システムの使用例である。

【図2】EIAJ規格CP-1201のデジタル・オーディオ信号の情報フォーマットである。

【図3】この発明による電子機器の1つの実施例である。

【図4】デジタル・オーディオ信号を出力する機器と

受ける機器の接続方法を示す。

【図5】デジタル・オーディオ信号を出力する機器と受ける機器の接続方法を示す。

【図6】デジタル・オーディオ信号を出力する機器と受ける機器の接続方法を示す。

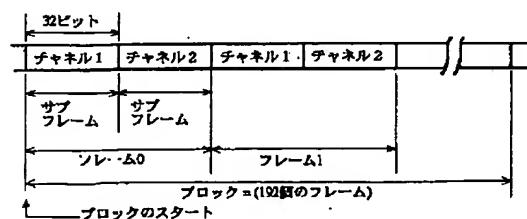
【図7】この発明による電子機器の1つの実施例である。

【図8】この発明に係る電源制御部を独立させた機器である。

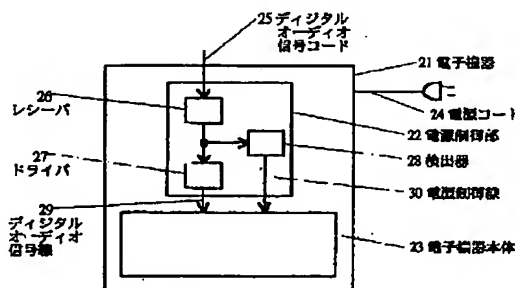
【符号の説明】

- 1 リスニング・ルーム
- 2 音源
- 3 デジタル・サラウンド・プロセッサ
- 4、5 増幅器
- 6、7、8、9 スピーカ
- 10、11、25、25a、25b、25c デジタル・オーディオ信号コード
- 12、13、14、15 スピーカ・コード
- 2a、3a、4a、5a、24、電源コード
- 21、40、41、41a、41b、41c、51 電子機器
- 22、52、62 電源制御部
- 23 電子機器本体
- 26 レシーバ
- 27 ドライバ
- 28、54 検出部
- 29 デジタル・オーディオ信号線
- 30 電源制御線
- 53 アドレス情報保持器
- 61 電源制御器
- 63 電源出力コンセント部
- 64 他の機器の電源コード

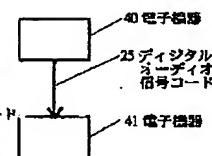
【図2】



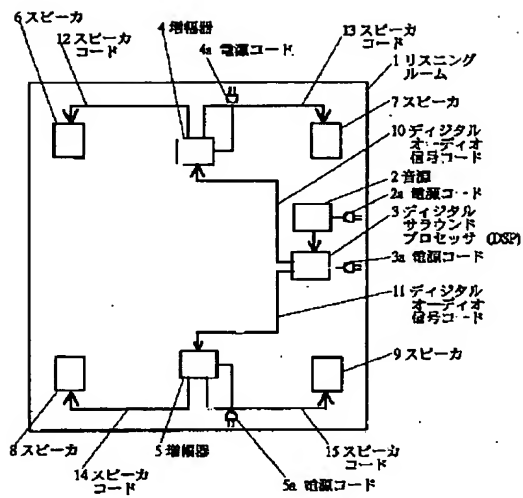
【図3】



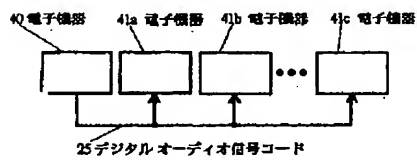
【図4】



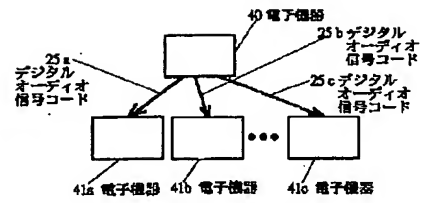
【図1】



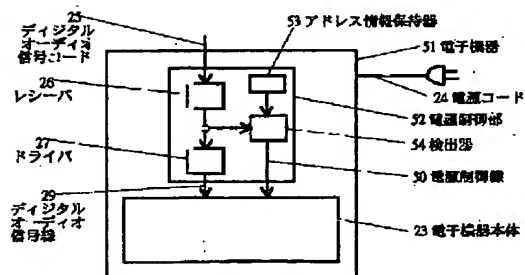
【図6】



【図5】



【図7】



【図8】

